



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра ортопедической стоматологии

**«Утверждаю»
Зав. кафедрой, д.м.н., профессор
В.И. Шемонаев**

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА № 15
СЕМИНАРСКОГО ЗАНЯТИЯ (ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ)
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ»
МОДУЛЬ «ЗУБОПРОТЕЗИРОВАНИЕ (ПРОСТОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ)»
3 КУРС (5 СЕМЕСТР)**

ТЕМА: «Методы восстановления дефектов коронок зубов штифтовыми конструкциями. Показания к применению. Клинико-лабораторные этапы изготовления штифтовых конструкций (штифтовых зубов, штифтовых культевых вкладок, анкерных штифтовых вкладок)»

Квалификация выпускника: специалист
31.05.03 Стоматология (специалитет)

Волгоград

ЦЕЛЬ: Изучить особенности лечения пациентов с патологией твердых тканей зубов с применением штифтово-культевых конструкций. Ознакомиться с особенностями и показаниями к применению различных видов штифтовых конструкций.

Воспитательная цель: научиться выбору модели взаимоотношений между врачом и пациентом.

Формируемые универсальные компетенции (УК), общепрофессиональные компетенции (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК):

№	Код компетенции	Содержание компетенции
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
2	УК2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
3	УК11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
4	ОПК-1	Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности.
5	ОПК-2	Способен анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.
6	ОПК-5	Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач.
7	ОПК-6	Способен назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач.
8	ОПК-8	Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач.
9	ОПК-9	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
10	ОПК-12	Способен реализовывать и осуществлять контроль эффективности медицинской реабилитации стоматологического пациента.
11	ОПК-13	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
12	ПК-1	Способен к проведению диагностики у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, установлению диагноза путем сбора и анализа жалоб, данных анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований с целью установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней.
13	ПК-2	Способен к назначению и проведению лечения детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, контролю его эффективности и безопасности.
14	ПК-3	Способен к оказанию медицинской помощи в неотложной и экстренной форме.
15	ПК-4	Способен разрабатывать, реализовывать и контролировать

		эффективность индивидуальных реабилитационных программ.
16	ПК-6	Способен к проведению и контролю эффективности санитарно-противоэпидемических и иных мероприятий по охране здоровья населения.
17	ПК-7	Способен к проведению медицинских экспертиз в отношении детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями.
18	ПК-8	Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности медицинского персонала

МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: наборы стоматологических лотков с инструментами для приема больных и работы на фантомах; расходные материалы; видеофильмы, тематические больные, тесты, ситуационные задачи; наборы рентгенограмм; презентации для мультимедиа-проектора.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ: учебная база кафедры ортопедической стоматологии.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ:

1. Особенности анатомического строения различных групп зубов.
2. Классификация полостей по Блеку, ВОЗ. Индекс разрушения окклюзионной поверхности зуба (ИРОПЗ).
3. Стоматологический инструментарий для прохождения и расширения корневых каналов.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ:

Часть 1

1. Показания и противопоказания к применению штифтово-культевых конструкций.
2. Классификация штифтово-культевых конструкций.
3. Виды штифтовых зубов, их конструкционные особенности (типа Логана-Девиса, Ричмонда, Ильиной-Маркосян).
4. Систематизация корней в зависимости от степени разрушения (по Ф.Н. Цукановой).
5. Требования, предъявляемые к корням зубов. Подготовка корней для изготовления штифтово-культевой конструкции.

Часть 2 (продолжение)

6. Методы изготовления штифтово-культевых конструкций: (прямой и косвенный). Клинико-лабораторные этапы.
7. Изготовление штифтово-культевых конструкций в многокорневых зубах с непараллельными каналами: «вкладка во вкладке со штифтом», с «направляющим одним штифтом», стандартные штифты с винтовой нарезкой.
8. Возможные ошибки и осложнения на этапах лечения штифтово-культевыми конструкциями.

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ», МОДУЛЬ «ЗУБОПРОТЕЗИРОВАНИЕ (ПРОСТОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ)»:

1. Абдурахманов, А. И. Ортопедическая стоматология. Материалы и технологии : учебник / А. И. Абдурахманов, О. Р. Курбанов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-3863-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438633.html>
2. Абакаров, С. И. Микропротезирование в стоматологии : учебник / Абакаров С. И., Д. В. Сорокин, Д. С. Абакарова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-5002-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450024.html>
3. Ортопедическая стоматология : учебник / под ред. Каливрадзияна Э. С., Лебеденко И. Ю., Брагина Е. А. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 800 с. - ISBN 978-5-9704-5272-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452721.html>
4. Стоматологическое материаловедение : учебник / Каливрадзиян Э. С., Брагин Е. А., Рыжова И. П. и др. ; Министерство образования и науки РФ. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 559 с. : ил. - Текст : непосредственный.

5. Арутюнов, С. Д. Зубопротезная техника : учебник / под ред. М. М. Расулова, Т. И. Ибрагимов, И. Ю. Лебеденко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3830-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438305.html>
6. Миронова, М. Л. Съёмные протезы : учеб. пособие / М. Л. Миронова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-3718-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437186.html>
7. Основы несъемного протезирования : [учебник] / Г. Шиллинбург [и др.] ; изд.: Х.-В. Хаазе, А. Островский ; пер. Б. Яблонский ; науч. ред. пер.: Б. Иосилевский, Д. Конев, В. Ордовский-Танаевский, С. Пырков. - М. : Квинтэссенция, 2011. - 563 с. : ил. - Текст : непосредственный.
8. Параллелометрия и параллелометрическое фрезерование в ортопедической стоматологии : учеб.-метод. пособие : учеб. пособие для студентов, обучающихся по спец. 060105 (0404000) "Стоматология" и для системы ППО врачей / [сост. : В. И. Шемонаев, Т. В. Моторкина, Д. В. Михальченко] ; Минздравсоцразвития, ВолГМУ. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2009. - 72 с. : ил. - Текст : непосредственный.
9. Пчелин И. Ю. Протезирование встречающих концевых дефектов зубных рядов : учеб. пособие для спец. 160105 - Стоматология / И. Ю. Пчелин, Т. Б. Тимачева, В. И. Шемонаев ; ВолГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2013. - 61, [3] с. : ил. - Текст : непосредственный.
10. Тимачева Т. Б. Последовательность клинико-лабораторных этапов изготовления основных ортопедических конструкций при лечении патологии твердых тканей зубов, дефектов зубных рядов, полном отсутствии зубов : учеб.-метод. пособие / Т.Б.Тимачева, В.И.Шемонаев, О.В.Шарановская. – Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2016. -88с. - Текст : непосредственный.
11. Тимачева Т. Б. Последовательность клинико-лабораторных этапов изготовления основных ортопедических конструкций при лечении патологии твердых тканей зубов, дефектов зубных рядов, полном отсутствии зубов : учеб.-метод. пособие / Т.Б. Тимачева, В.И. Шемонаев, О.В. Шарановская. – Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2016. – 88 с. – Текст : электронный // ЭБС ВолГМУ : электронно-библиотечная система. - URL.: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%D2%E8%EC%E0%F7%E5%E2%E0_%CF%EE%F1%EB%E5%E4%EE%E2%E0%F2_%20%EA%EB%E8%ED%E8%EA%EE-%EB%E0%E1_%FD%F2%E0%EF%EE%E2_2016&MacroAcc=A&DbVal=47
12. Дьяков И. П. Типовые тестовые задания по ортопедической стоматологии "Зубопротезирование (простое протезирование)" : метод. пособие / И. П. Дьяков, А. В. Машков, В. И. Шемонаев ; ВолГМУ Минздрава РФ, Каф. ортопед. стоматологии. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2016. - 90, [2] с. : ил. - Текст : непосредственный.
13. Типовые тестовые задания по ортопедической стоматологии для студентов : Раздел "Протезирование при полном отсутствии зубов" : учеб. пособие / Шемонаев В. И., Бадрак Е. Ю., Грачёв Д. В. и др. ; ВолГМУ Минздрава РФ, Каф. ортопед. стоматологии ; [сост. : В. И. Шемонаев, Е. Ю. Бадрак, Д. В. Грачёв и др.]. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2016. - 87, [1] с.- Текст : непосредственный.
14. Типовые тестовые задания по ортопедической стоматологии для студентов : Раздел: Протезирование при полном отсутствии зубов : учебное пособие / [сост.: Шемонаев В.И.,Бадрак Е.Ю., Грачев Д.В. и др.] – Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2016. - 88 с. – Текст : электронный // ЭБС ВолГМУ : электронно-библиотечная система. - URL:http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%D2%E8%EF_%F2%E5_%F1%F2_%E7%E0%E4_%EF%EE_%EE%F0%F2%EE%EF%E5%E4_%F1%F2%EE%EC%E0%F2_2016&MacroAcc=A&DbVal=47
15. Типовые тестовые задания по ортопедической стоматологии "Протезирование зубных рядов (сложное протезирование)": учеб. пособие / ВолГМУ Минздрава РФ, Каф. ортопед.

- стоматологии ; [сост. : Е. А. Буянов, О. В. Шарановская, В. И. Шамонаев и др.]. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. - 89, [3] с. - Текст : непосредственный.
16. Функциональная диагностика в клинике ортопедической стоматологии : учеб. пособие по спец. 31.05.03 "Стоматология" по дисциплине "Стоматология" / Шемонаев В. И., Линченко И. В., Климова Т. Н. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2017. - 94, [2] с. : ил. - Текст : непосредственный.
17. Функциональная диагностика в клинике ортопедической стоматологии : учеб. пособие по спец. 31.05.03 "Стоматология" по дисциплине "Стоматология" / Шемонаев В. И., Линченко И. В., Климова Т. Н. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2017. - 94, [2] с. : ил. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%D4%F3%ED%EA%F6%E8%EE%ED%E0%EB_%E4%E8%E0%E3%ED%EE%F1%F2%E8%EA%E0_%E2_%EA%EB%E8%ED%E8%EA%E5_%EE%F0%F2%EE%EF%E5%E4_%F1%F2%EE%EC%E0%F2_2017&MacroAcc=A&DbVal=47
18. Основы технологии зубного протезирования. Т. 1 : учебник : в 2 т. / С. И. Абакаров [и др.] ; под ред. Э. С. Каливрадзяна. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-7475-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474754.html>
19. Основы технологии зубного протезирования. Т. 2 : учебник : в 2 т. / Е. А. Брагин [и др.] ; под ред. Э. С. Каливрадзяна. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - Т. 2. - 392 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-7476-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474761.html>
20. Лебеденко, И. Ю. Ортопедическая стоматология / под ред. И. Ю. Лебеденко, С. Д. Арутюнова, А. Н. Ряховского - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 824 с. (Национальные руководства) - ISBN 978-5-9704-4948-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449486.html>
21. Применение фиксирующих материалов в клинике ортопедической стоматологии : учеб. пособие / Тимачева Т. Б., Шемонаев В. И., Климова Т. Н. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2018. - 111, [1] с. : ил., табл.- Текст : непосредственный.
22. Применение фиксирующих материалов в клинике ортопедической стоматологии : учеб. пособие / Тимачева Т. Б., Шемонаев В. И., Климова Т. Н. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2018. - 111, [1] с. : ил., табл. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%CF%F0%E8%EC%E5%ED%E5%ED%E8%E5_%F4%E8%EA%F1%E8%F0%F3%FE%F9%E8%F5_%EC%E0%F2%E5%F0%E8%E0%EB%EE%E2_2018&MacroAcc=A&DbVal=47
23. Одонтопародонтограмма в клинике ортопедической стоматологии: учебно-методическое пособие / сост.: Буянов Е. А., Пчелин И. Ю., Малолеткова А. А., Сидорова Н. Е. ; рец.: Линченко И. В., Михальченко Д. В., ; Министерство здравоохранения РФ ; Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 84 с. - Текст : непосредственный.
24. Грачев, Д. В. Основы протезирования с опорой на дентальные имплантаты : учебное пособие / Д. В. Грачев, В. И. Шемонаев, А. А. Лукьяненко ; Министерство здравоохранения РФ ; Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 84 с. : ил. - Текст : непосредственный.
25. Шемонаев В. И. Современные методы полимеризации пластмасс : учеб. пособие / В. И. Шемонаев, И. В. Линченко, О. Г. Полянская ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2020. - 72 с. - Библиогр.: с. 71. - ISBN 978-5-9652-0614-8. - Текст : непосредственный.

26. Шемонаев В. И. Современные методы полимеризации пластмасс : учеб. пособие / В. И. Шемонаев, И. В. Линченко, О. Г. Полянская ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2020. - 72 с. - Библиогр.: с. 71. - ISBN 978-5-9652-0614-8. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=SHemonaev_Sovr_metody_2020&MacroAcc=A&DbVal=47
27. Пчелин, И.Ю. Конструирование искусственных зубных рядов в артикуляторе: учебное пособие / И.Ю. Пчелин, И.В. Линченко, В.И. Шемонаев. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 120 с. – Текст : непосредственный.
28. Пчелин, И.Ю. Монтаж моделей в артикулятор : учебное пособие / И.Ю. Пчелин., И.В. Линченко, В.И. Шемонаев. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021.- 60 с. – Текст : непосредственный.
29. Шемонаев В. И. Современные методы полимеризации пластмасс : учеб. пособие / В. И. Шемонаев, И. В. Линченко, О. Г. Полянская ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2020. - 72 с. - Библиогр.: с. 71. - ISBN 978-5-9652-0614-8. - Текст : непосредственный.
30. Цельнокерамические несъемные зубные протезы : учебное пособие / А. В. Машков, В. И. Шемонаев, А. В. Лашакова, Гаценко С.М. — Волгоград : ВолгГМУ, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-9652-0667-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250061> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
31. Осложнения протезирования на дентальных имплантатах : учебное пособие / А. В. Машков, В. И. Шемонаев, А. В. Лашакова [и др.]. — Волгоград : ВолгГМУ, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-9652-0720-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/295769> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
32. Фонетические и эстетические аспекты ортопедического лечения стоматологических больных : учебное пособие / А. В. Машков, В. И. Шемонаев, А. В. Лашакова, С. М. Гаценко. — Волгоград : ВолгГМУ, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-9652-0719-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/295802> . — Режим доступа: для авториз. пользователей..
33. Основы стоматологического материаловедения : учебное пособие / В. И. Шемонаев, В. А. Клёмин, Т. Б. Тимачева [и др.]. — Волгоград : ВолгГМУ, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-9652-0935-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/418934> . — Режим доступа: для авториз. пользователей..
34. Функциональный анализ зубочелюстно-лицевой системы. Клинические и аппаратные методы : учебное пособие / А. Н. Пархоменко, В. И. Шемонаев, Т. Б. Тимачева, А. В. Осокин. — Волгоград : ВолгГМУ, 2024. — 80 с. — ISBN 978-5-9652-1004-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450176>
35. Мирсаев, Т. Д. Основы зубного протезирования : учебное пособие / Т. Д. Мирсаев. — Екатеринбург : Уральский ГМУ, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-00168-072-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/459605> (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
36. Dental materials science : textbook / edited by S. N. Razumova. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 168 с. - ISBN 978-5-9704-8884-3, DOI: 10.33029/9704-8884-3-DMS-2025-1-168. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL:

- <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970488843.html> (дата обращения: 03.04.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
37. Relationship between systemic and dental diseases. Management of dental patients with comorbidities = Взаимосвязь соматических и основных стоматологических заболеваний. Особенности ведения пациентов стоматологических клиник с коморбидной патологией : учебное пособие для студентов стоматологического факультета на английском языке : a tutorial for english-medium dentistry students / В. Н. Наумова, Ю. В. Рудова, Е. Е. Маслак, Т. В. Колесова. - Волгоград : ВолгГМУ, 2021. - 48 с. - ISBN 9785965206278. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/relationship-between-systemic-and-dental-diseases-management-of-dental-patients-with-comorbidities-15056219/> (дата обращения: 03.04.2025). - Режим доступа : по подписке.
38. Preventive dentistry: methodical guidance for dental students = Профилактическая стоматология : Учебно-методическое пособие / А. В. Дубовец, С. А. Кабанова, А. В. Кузьменкова, А. О. Моисеев. - Витебск : ВГМУ, 2022. - 121 с. - ISBN 9789855801093. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/preventive-dentistry-methodical-guidance-for-dental-students-15969341/> (дата обращения: 08.04.2025). - Режим доступа : по подписке.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ (ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ) И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ», МОДУЛЬ «ЗУБОПРОТЕЗИРОВАНИЕ (ПРОСТОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ)»:

- <http://elibrary.ru> – электронная база электронных версий периодических изданий на
1. <http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web> - Электронно-библиотечная система ВолгГМУ (ЭБС ВолгГМУ) (профессиональная база данных)
 2. <http://www.studentlibrary.ru/> - Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (профессиональная база данных)
 3. <https://e.lanbook.com/books> - Электронно-библиотечная система ЛАНЬ. Коллекция «Медицина» (профессиональная база данных)
 4. <https://dentalsite.ru/> - профессионалам о стоматологии
 5. <https://aptekaherb.ru/> - сайт для студентов стоматологов сайт создан для студентов, учащихся на различных стоматологических факультетах вузов
 6. <https://stom.ru/> - Российский стоматологический портал
 7. <http://www.med-edu.ru/> - медицинская видеобиблиотека (презентации, статьи)
 8. <http://dlib.eastview.com> – универсальная база электронных периодических изданий
 9. <http://elibrary.ru> – электронная база электронных версий периодических изданий
 10. <http://www.consultant.ru/> – справочно-правовая система «Консультант-Плюс»
 11. <https://eduport-global.com/catalog/show/MedicalScience/8> – электронная библиотека англоязычной медицинской литературы
 12. <https://vras-vlg.ru/> - Волгоградская региональная ассоциация стоматологов

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЯ

Показания и противопоказания к применению штифтово-культевых конструкций.

Достаточная длина корня, его устойчивость (подвижность не более I степени), изогнутость на уровне только апикальной части, толщина стенок корня не менее 2 мм, разрушение под десну не более 1/4 корня, отсутствие активных патологических процессов

в периапикальных тканях. При наличии гранулемы рекомендована резекция верхушки корня. Корень зуба не должен быть аномалийно (атипично) расположенным в зубном ряду.

Ф. Н. Цукановой (1986) разработана рабочая классификация типов корней в зависимости от сохранения наддесневой части и состояния периапикальных тканей.

Выделено 5 типов корней:

I — корень, выступающий над уровнем десны, без разрушения тканей;

1-й подтип — с сохранением всех стенок;

2-й подтип — с отсутствием одной или нескольких стенок;

II — корень на уровне десны с незначительным разрушением цемента корня зуба;

III — ниже уровня десны со значительным изменением твердых тканей;

IV — корни зубов с сохранившейся бифуркацией;

V — корни с резким истончением или разрушением бифуркации;

1-й подтип — отсутствие хронического воспалительного процесса в периапикальных тканях всех корней зуба;

2-й подтип — наличие хронического воспалительного процесса в одном из корней.

Эти типы корней могут быть при следующих клинических вариантах :

наличие корней зубов без нарушения целостности самого зубного ряда;

корни премоляров и моляров, медиально ограничивающие дефект;

корни моляров, дистально ограничивающие дефект.

При всех указанных типах корней состояние периапикальных тканей может быть:

а) без видимых изменений либо протекать по типу фиброзного периодонтита;

б) с явлениями гранулирующего или гранулематозного периодонтитов;

в) с наличием кистогранулем, кист.

В зависимости от типа корня проводят индивидуальное препарирование полости:

I, II типы корней жевательных зубов — полостям придавали вид усеченного конуса или ящикообразной формы с отвесными стенками, без ступеней перехода на стенках полости, плоским дном. После формирования полости приступали к расширению и углублению в корневых каналах, на нижней челюсти — дистального (основного) и медиально-щечного (дополнительного), на верхней — нёбного (основного), медиального и дистального щечных (дополнительных), на глубину, равную анатомической коронке одноименного зуба.

После расширения канала в его устье необходимо доформировать амортизационную полость овальной формы в вестибулооральном направлении глубиной 1—1,5 мм и шириной 1,5—2 мм для амортизации окклюзионной нагрузки;

III—IV типы корней — на второй, третий день после иссечения или диатермокоагуляции патологических грануляций формировали ровную площадку упора и неглубокую полость по аналогии с I и II типом корней. Основной и дополнительные каналы углубляли на 5—6 мм каждый.

При V типе, когда корни отделены от бифуркации, через месяц после операции гемисекции каждый корень препарировали в виде ровных площадок упора, формировали полости для вкладок в виде усеченного конуса, углубляли каналы на 2/3 длины корня.

Виды штифтово-культевых конструкций.

По своим конструктивным особенностям штифтовые зубы можно разделить на 3 типа:

1. стандартные и упрощенные конструкции;
2. штифтовые зубы с наружным кольцом или полукольцом;
3. штифтовые зубы с надкорневыми защитками, литыми вкладками.

Для решения вопроса о выборе конструкции штифтового зуба необходимо определить возможность его изготовления.

Выбор диктуется степенью сохранности зуба над уровнем десны, во фронтальном отделе — типом прикуса (чем глубже, тем больше нагрузка) и межрезцовым углом (чем он меньше, тем больше нагрузки).

Основным показанием для стандартных и упрощенных конструкций является быстрое устранение эстетического дефекта зубного ряда во фронтальном отделе. Такие штифтовые зубы ранее были описаны ДЭВИСОМ, ЛОГАНОМ, позднее упрощенные — ВОЛКОВЫМ, КОТЛЯРОМ, КОВБАСЮК, В. Ю. ПАРШИНЫМ (1995) и др.

Конструкция ДЭВИСА представляет собой набор стандартных фарфоровых зубов, соединенных штифтами.

Очень важное преимущество штифтовых вкладок заключается в расширении их использования на корнях с различной степенью разрушения.

Ф. Н. Цукановой (1986) разработана рабочая классификация типов корней в зависимости от сохранения наддесневой части и состояния периапикальных тканей.

Выделено 5 типов корней:

I — корень, выступающий над уровнем десны, без разрушения тканей;

1-й подтип — с сохранением всех стенок;

2-й подтип — с отсутствием одной или нескольких стенок;

II — корень на уровне десны с незначительным разрушением цемента корня зуба;

III — ниже уровня десны со значительным изменением твердых тканей;

IV — корни зубов с сохранившейся бифуркацией;

V — корни с резким истончением или разрушением бифуркации;

1-й подтип — отсутствие хронического воспалительного процесса в периапикальных тканях всех корней зуба;

2-й подтип — наличие хронического воспалительного процесса в одном из корней.

Эти типы корней могут быть при следующих клинических вариантах :

наличие корней зубов без нарушения целостности самого зубного ряда;

корни премоляров и моляров, медиально ограничивающие дефект;

корни моляров, дистально ограничивающие дефект.

При всех указанных типах корней состояние периапикальных тканей может быть:

а) без видимых изменений либо протекать по типу фиброзного периодонтита;

б) с явлениями гранулирующего или гранулематозного периодонтитов;

в) с наличием кистогранулем, кист.

В зависимости от типа корня проводят индивидуальное препарирование полости:

I, II типы корней жевательных зубов — полостям придавали вид усеченного конуса или ящикообразной формы с отвесными стенками, без ступеней перехода на стенках полости, плоским дном. После формирования полости приступали к расширению и углублению в корневых каналах, на нижней челюсти — дистально-го (основного) и медиально-щечного (дополнительного), на верхней — нёбного (основного), медиального и дистального щечных (дополнительных), на глубину, равную анатомической коронке одноименного зуба.

После расширения канала в его устье необходимо доформировать амортизационную полость овальной формы в вестибулооральном направлении глубиной 1—1,5 мм и шириной 1,5—2 мм для амортизации окклюзионной нагрузки;

III—IV типы корней — на второй, третий день после иссечения или диатермокоагуляции патологических грануляций формировали ровную площадку упора и неглубокую полость по аналогии с I и II типом корней. Основной и дополнительные каналы углубляли на 5—6 мм каждый.

При V типе, когда корни отделены от бифуркации, через месяц после операции гемисекции каждый корень препарировали в виде ровных площадок упора, формировали полости для вкладок в виде усеченного конуса, углубляли каналы на 2/3 длины корня.

Культевая вкладка моделируется прямым методом в полости рта. В качестве моделировочного материала используется воск лавакс отечественного и зарубежного изготовления. В канал корня вводится штифт. Длина его должна быть равной, но лучше больше длины коронки зуба. Верхушечная часть штифта не должна быть острой. При применении металлического штифта из ортодонтической проволоки диаметром 1,0—1,2 мм происходит недолив внутриканальной поверхности «культи». С целью исключения недолива предложены способы изготовления штифтов из древесины, полимеризованной пластмассы, а также техника отдавливания воска в корневой канал.

Корневая часть культи моделируется без вспомогательной матрицы и с ее помощью. Если без матрицы, то затрачивается много времени на моделирование. В качестве матрицы используются стандартные пластмассовые колпачки (выпускаемые за рубежом различного диаметра пришеечной части и групп зубов), которые заполняются специальной быстротвердеющей пластмассой и прижимаются к основанию корня. Выступающая из корня часть штифта утапливается в колпачке и соединяется прочно с пластмассой. После затвердения пластмассы возможна любая коррекция формы коронковой части смоделированного зуба. Полученная композиция заменяется на металл. Готовая культевая штифтовая вкладка припасовывается на зубе, полируется и фиксируется. Затем снимается слепок и изготавливается искусственная коронка.

При аномалиях положения передних зубов, а также наклонах их в сторону у взрослых пациентов с вторичными деформациями зубных рядов при невозможности ортодонтического лечения зубы нужно депульпировать, срезать коронку естественного зуба и изготовить литую штифтовую вкладку, изменив ось наклона культевой части к оси зуба до 15°. Для этого соответствующим образом моделируют восковую композицию вкладки.

Следует помнить, что при наклоне культевой части вкладки к штифту (оси корня зуба) более 15° может произойти раскол корня или поломка вкладки вместе с покрывной конструкцией.

Данная методика применима на однокорневых зубах или на параллельно стоящих корнях. Учитывая анатомию жевательных зубов, Ф. Н. ЦУКАНОВА разработала способ восстановления разрушенной коронки жевательного зуба при непараллельных каналах.

После препарирования полости и припасовки штифтов один штифт оставляют в основном канале, и моделируется из воска искусственная «культя» коронки зуба. Затем поочередно разогревают и вводят штифты в дополнительные каналы до упора. Пока воск не застыл, их выводят и тут же вставляют графитовые стержни того же диаметра до устьев каналов. После отливки графитовые стержни высверливают. Искусственную «культю» припасовывают и фиксируют на фосфат-цемент с последующим введением дополнительных штифтов в отверстия «культи».

Автором также был модифицирован метод Stephen (1978) при непараллельных каналах. Сущность способа «вкладка во вкладке»: после препарирования полости и углубления каналов в основной канал вводят штифт из древесины и моделируют первую часть «культи» (быстродействующая пластмасса) на 2—3 мм ниже уровня окклюзионной поверхности. Вторую часть «культи» моделировали из воска, перекрывали первую часть в виде крыши и придавали ей форму отпрепарированного зуба. Отливали из металла, припасовывали и фиксировали на фосфат-цемент в обратном порядке.

В. Н. Копейкин (1987) для восстановления разрушенной коронковой части многокорневых зубов предложил новую конструкцию цельнолитой коронки. Коронка состоит из 2 различных деталей: частичной культи со штифтом, укрепленным в одном из каналов многокорневого зуба и собственно коронки этого же зуба, имеющей углубление, точно соответствующее форме частичной

Цельнолитую коронку многокорневых зубов выполняют в 2 посещения. Каналы просверливают на 1/2—1/3 их длины. Припасовывают в них пластмассовые штифты,

изготовленные из полимеризованной пластмассы (расцветки от норакрила, старых съемных протезов).

Затем приступают к моделировке частичной культи из пластмассового теста на припасованном и введенном в канал штифте. После полимеризации быстротвердеющей пластмассы заготовку обрабатывают фасонными головками, придавая ей нужную форму. При этом необходимо соблюдать важное условие: сторона частичной культи, обращенная к штифту коронки или к каналу, выбранному для штифта коронки, должна быть параллельной ему. Остальные стороны частичной культи сводятся слегка на конус.

Изготовленную таким образом из быстротвердеющей пластмассы частичную культю фиксируют в канале зуба любой пастой, применяемой для временной фиксации (репин, дентин, дентол), и смазывают тонким слоем вазелина. Аналогично из пластмассового теста моделируют собственно коронку. При этом частичная культя оказывается внутри собственно коронки, в которой будут углубления для нее. Ее можно моделировать, создавая анатомическую форму зуба или изготавливать с углублением для облицовки.

После уточнения границ частичной культи и соответственно коронки воском непосредственно на зубе обе детали передают в лабораторию, где их переводят в металл.

При втором посещении последовательно припасовывают и фиксируют в каналах зуба цементом штифт частичной культи и собственно коронку со штифтом.

Оценивая последнюю модификацию, следует отметить трудоемкость моделирования собственно литой коронки жевательных зубов в полости рта.

Кроме описанных прямых методов изготовления литых штифтовых вкладок, имеется и другой — не прямой. Врач после подготовки канала корня снимает оттиск, зубной техник отливает гипсовую модель и на ней, в зуботехнической лаборатории проводит моделирование вкладки.

Культевые штифтовые вкладки отливают из разных сплавов: кобальта-хромового, серебряно-палладиевого, нержавеющей стали, сплавов «Wiron», «Remanium», золото-платинового сплава «Degudent» и др.

В последнее время в клинической практике вновь стали использоваться стандартные внутрикорневые штифты различных конструкций: конический гладкий, цилиндрический зубчатый, конический с резьбой, врезающейся в стенки канала корня, цилиндрический с резьбой, вставляемый в подготовленный с помощью метчика канал. Стандартные штифты выпускаются фирмами «Kerr Endopost», «Unitek post», «Whaledent para post», «Kerer Anchor» и др. Разработаны и отечественные внутрикорневые штифты с культевой частью из композиционного материала «комподент».

Для повышения прочности искусственной культи между композиционным материалом и стальным штифтом наносится тонкий слой из кремний-углеродосодержащего материала.

В. Ю. Паршин разработал 4 конструкции внутрикорневых штифтов трех размеров с диаметрами 1,2; 1,4 и 1,6 мм. Подготовка корня включает 4 этапа: шлифование надкорневой части зуба, расширение канала корня, формирование посадочного места, нарезание резьбы.

Препарирование, наддесневой части корня зуба состоит в сошлифовывании с губной стороны твердых тканей зуба до уровня десневого края и выравнивания поверхности корня. Край наддесневой части зуба во избежание его отлома нужно скосить под углом 45° на высоту 1 — 1,5 мм. Этот скос носит название «фальц». Расширение канала корня проводят каналорасширителем, а затем с помощью сверла производят калибровочное сверление при малых оборотах машины.

Посадочное место формируют твердосплавной фрезой. Диаметр фрезы должен быть меньше диаметра корня, чтобы толщина стенок канала после фрезерования была не менее 1,5 мм. Глубина посадочного места не должна превышать 2 мм во избежание ослабления стенки корня. Резьбу в канале корня нарезают при помощи калибровочного

метчика. После 1—2 оборотов метчика его нужно повернуть в обратном направлении, вынуть из канала и очистить от корневого дентина, канал промыть водой и продолжить нарезание. Длина резьбы в канале корня должна быть на 1—2 мм больше длины резьбы на штифте.

После окончания нарезания канал тщательно промывают водой, высушивают. Внутрикорневой штифт фиксируют с помощью цемента. Цемент накладывают тонким слоем на вершину внутрикорневого штифта, который ввинчивают в канал корня при помощи торцевого ключа. Рекомендуется поворачивать штифт вначале против часовой стрелки, затем по часовой. При такой технологии установки штифта удаляется избыточный цемент из канала корня и снижается внутреннее напряжение. После полного затвердевания цемента приступают к формированию надкорневой части комбинированного штифта. Для этого подбирают временный колпачок из поливинилхлорида, соответствующий надкорневой части штифта. В доннышке колпачка горячим зондом делают отверстие диаметром около 1 мм, колпачок заполняют композиционным материалом комподент и надевают на надкорневую часть штифта.

Через отверстие в его доннышке выходят излишки композита. После отверждения композиционного материала временный колпачок снимают и обрабатывают надкорневую часть комбинированного внутрикорневого штифта, придавая ей любую форму.

Мы считаем, что данное пособие даст возможность врачу самостоятельно решать вопрос оценки состояния корня и выбора конструкции штифтовых зубов в каждом конкретном клиническом случае.

При далеко зашедшем процессе разрушения коронки зуба кариесом или при незначительной травме применение искусственных коронок становится невозможным из-за отсутствия надежной опоры. Восстановление коронковой части может быть осуществлено с помощью штифтового зуба.

Штифтовые зубы были известны уже более 200 лет назад, когда Фошар пытался для изготовления коронки зуба использовать корни. С тех пор конструкция штифтового зуба претерпела большие изменения, однако обязательными для него по-прежнему является штифт, располагающийся в корневом канале, и искусственная коронка.

При планировании конструкции штифтового зуба следует тщательно оценить клиническую картину. В первую очередь обращают внимание на состояние культи разрушенной коронки зуба. Необходимо убедиться в отсутствии кариозного поражения ее твердых тканей. Выявленные участки кариозного поражения иссекаются полностью с удалением части культи или пломбируются. При этом надо помнить, что условия для протезирования штифтовым зубом зависят в первую очередь от степени разрушения коронки. Культи коронки должна выступать над десной или находиться на одном уровне с ней. Лишь при разрушении поддесневой части корня условия для протезирования резко ухудшаются, однако в этом случае протезирование по определенным показаниям может быть осуществлено.

Оценка сохранившейся части коронки зуба неразрывно связана с изучением состояния краевого пародонта. При обнаружении признаков заболевания проводят комплекс лечебных мероприятий, направленных на снятие воспалительных изменений или удаление части гиперплазированной десны, закрывающей корень. Особое внимание при наличии признаков заболевания пародонта уделяют устойчивости корня. При наличии патологической подвижности его удаляют.

Не меньшее значение имеет тщательное рентгенологическое обследование корня. Канал его должен быть проходим и запломбирован. При обнаружении очагов хронического воспаления верхушечного пародонта (гранулемы, кистогранулемы, гранулирующий периодонтит) необходимо провести соответствующее лечение.

При появлении же свищей, не исчезающих даже после пломбирования канала, кореш» подлежи! удалению.

Особые трудности для применения штифтовых зубов возникают при тонких стенках корней нижних передних зубов, имеющих узкие и часто непроходимые каналы. В этих условиях трудно изготовить штифт нужной толщины и длины, способный удержать надкорневую часть протеза. Особая роль в таких случаях принадлежит рентгенологическому исследованию, существенно дополняющему клиническую картину.

Общая оценка состояния корня предусматривает также определение его длины, которая должна быть не менее длины коронки. Как уже было отмечено, стенки корня должны иметь достаточную толщину, чтобы выдержать давление, падающее на корень при жевании. В связи с этим тщательной оценке подлежат корни, которые планируется использовать для опоры мостовидного протеза.

Таким образом, подробная оценка клинической картины позволяет уточнить показания к применению штифтовых зубов. Если общим показанием является полное разрушение коронок зубов, то при уточнении в каждом конкретном случае учитывается индивидуальная клиническая картина. Как считает Е.И. Гаврилов (1984), штифтовые зубы показаны при полном отсутствии коронок передних верхних зубов и первых премоляров. В то же время следует отметить, что с совершенствованием методики пломбирования каналов, когда с помощью специальных инструментов удается пройти даже полностью облитерированные каналы, показания к применению штифтовых зубов могут быть расширены.

К противопоказаниям для протезирования штифтовыми зубами могут быть отнесены неполное пломбирование канала, короткие или искривленные корни, глубокое разрушение корня под десной, появление патологической подвижности корней после резекции их верхушки или при заболеваниях пародонта. В последнем случае штифтовые зубы могут использоваться лишь как составной элемент шинирующей конструкции.

Подготовка культи и канала корня определяется конструкцией штифтового зуба. Если конструкция штифтового зуба предусматривает сохранение наддесневой части культи корня, то подготовку будет заключаться прежде всего в придании ей такой формы, которая, с одной стороны, не препятствовала бы наложению штифтового зуба, а с другой - обеспечивала изготовление высокоэстетичной облицовочной части искусственной коронки.

При изготовлении штифтовых зубов, конструкция которых требует стачивания наддесневой части корня до клинической шейки, поступают следующим. Губной край корня стачивают до уровня десны или даже чуть ниже, рассчитывая на маскировку края коронки или колпачка десневым краем. С небной стороны культи корня должна выступать над десной минимум на 1-1,5 мм, что способствует лучшему укреплению коронковой части штифтового зуба.

При глубоко расположенной линии перелома коронки при условии сохранения устойчивости корня необходимо обратить внимание на состояние десны. В некоторых случаях гиперемизованная и отекая десна с признаками гиперплазии, налегающая на культи корня и затрудняющая протезирование, подлежит оперативному удалению - гингивэктомии.

Перед подготовкой корня следует прежде всего тщательно оценить качество пломбирования и состояние периапикальных тканей по данным рентгенографии. Если корень готовится для протезирования заранее, то пломбируется лишь его приверхушечная треть. Это облегчает подготовку остальной части канала под штифт.

Если корневого канал запломбирован полностью, начинают удалять пломбировочный материал из устья шаровидными борами. По мере прохождения канала подбирают боры меньшего диаметра и удаляют пломбировочный материал небольшими порциями. Ширину, глубину и профиль поперечного сечения подготовленной части канала определяют исходя из толщины стенок корня, общей его длины и выбранной

формы штифта. Последний чаще всего, так же как и корень, должен иметь конусовидную форму. Профиль же его поперечного сечения следует делать асимметричным, облегчая тем самым припасовку и предупреждая возможное вращение штифта. Штифт должен заходить в корневой канал примерно на две трети его длины. Следует избегать изготовления укороченного штифта, который может быть причиной раскалывания корня. Кроме того, необходимо подготовить канал на глубину вводимого штифта, избегая образования пустот, которые плохо поддаются пломбированию и ослабляют корень. Расширение приверхушечной трети канала также может быть причиной раскалывания корня. При узких корневых каналах расширение проводят вначале дрель-борами, а затем фиссурными. В настоящее время известно несколько конструкций штифтовых зубов - с наружным кольцом, с вкладкой, с надкорневой защитной, стандартный и штифтовый зуб с искусственной культей.

Протезирование штифтовым зубом по Ричмонду.

Особенностью этой конструкции является применение колпачка, закрывающего культю корня и спаянного со штифтом. Колпачок может быть паянным из золота, как делали раньше, или штампованным. Для полного охвата культи корня колпачком следует тщательно иссечь остатки эмали под десневым краем, придав оставшейся части коронки цилиндрическую форму. Необходимый эстетический уровень достигается в том случае, если культя корня с губной стороны стачивается до десны, а с оральной - выступает над десной на 2-3мм. Выступающая часть корня будет способствовать более прочному соединению протеза коронки с корнем.

Изготовленный колпачок заливают воском и накладывают на культю для получения отпечатка устья корневого канала. Фиссурным бором с внутренней стороны колпачка через отпечаток входа в корневой канал просверливают отверстие, которое будет точно соответствовать расположению устья корневого канала на культе зуба. Это позволит избежать неоправданного расширения отверстия в колпачке при попытке просверлить его вслепую. Чрезмерно большое отверстие, значительно превышающее диаметр штифта, затрудняет спаивание колпачка со штифтом или уменьшает прочность их соединений.

К подготовленному каналу корня припасовывают штифт, который может быть изготовлен индивидуально или взят из набора стандартных заготовок. Конец штифта должен выступать над колпачком не менее чем на 5-6мм.

Колпачок проверяют на культе корня. Для этого необходимо убедиться в равномерном погружении края колпачка в десневую бороздку - не менее 0,5мм - и плотном охвате шейки зуба. Кроме того следует проверить совпадение отверстия в колпачке с устьем корневого канала, а также оценить положение губной поверхности колпачка. Она должна быть закрыта десной или находиться с ней на одном уровне.

Через колпачок канал корня вводят штифт, снимают оттиск и отливают модель. Штифт спаивают с колпачком на рабочей модели.

Точность соединения штифта с колпачком проверяют в полости рта, где еще раз необходимо убедиться в плотности прилегания колпачка к поверхности культи корня и оценить положение края колпачка в десневой бороздке. Вновь снимают оттиски с зубных рядов верхней и нижней челюстей, отливают гипсовые модели, на одну из которых перейдут спаянные штифт и колпачок. Искусственную коронку штифтового зуба Ричмонда, как правило делают комбинированной применяя для облицовки губной поверхности фарфор или пластмассу. Металлическое крепление для облицовочной части (фасетки) сначала моделируют из воска с учетом анатомической формы, размеров и соотношений искусственной коронки с антагонизирующими зубами, а затем отливают из металла и спаивают с колпачком. Заканчивают изготовление штифтового зуба укреплением в ложе фасетки из фарфора или пластмассы.

При проверке готового протеза в полости рта необходимо вновь обратить внимание на глубину залегания края колпачка в десневой бороздке, цвет облицовки и анатомическую форму искусственной коронки по отношению к соседним чубам и антагонистам. Оценивая окклюзионные взаимоотношения, следует иметь в виду опасность функциональной перегрузки пародонта при преждевременных окклюзионных контактах. Более того, считается целесообразным исключать штифтовый чуб и окклюзии, предупреждая тем самым расшатывание корня при жевательных движениях нижней челюсти.

После оценки качества изготовления штифтового чуба приступают к укреплению его на корне. С этой целью корень изолируют от попадания на него слюны ватным тампоном, канал корня, культы и штифтовый зуб дезинфицируются спиртом, обезжириваются и высушиваются эфиром или теплым воздухом. Цемент замешивается такой же консистенции, как для пломбирования канала и вносится небольшими порциями, покрывая канал тонким слоем. Оставшуюся часть цемента используют для обмазки штифта и колпачка. Штифт вводят в канал корня, проверяют точность установления колпачка и удерживают протез до затвердевания цемента. При удалении остатков цемента следует соблюдать осторожность, движение инструмента (крючок, эскаватор) должны быть направлены от режущего края к десне. Усилия, приложенные в обратном направлении, могут привести к смещению штифтового зуба.

Колпачок, плотно охватывающий культю зуба, дает конструкции штифтового зуба Ричмонда неоспоримое преимущество перед другими конструкциями штифтовых зубов. Он способствует укреплению придесневой части корня, усиливает фиксацию штифтового зуба, защищает цемент в канале корня от десневой слюны. В то же время покрытие коронкой культы корня колпачком имеет и весьма существенные недостатки. Для того чтобы прикрыть колпачок десной, приходится максимально укорачивать губной край культы, а для обеспечения надежной фиксации колпачок продвигается глубоко в десневой карман. Это вызывает повреждения краевого пародонта и способствует развитию его хронического воспаления. Исходя из этого, целесообразно значительно сузить показания к применению штифтового зуба Ричмонда. Применение этой конструкции может быть рекомендовано на устойчивых корнях с достаточно хорошо сохранившейся культей и выраженным ясеневым карманом.

Протезирование штифтовым зубом с вкладкой по Ильиной-Маркосян.

Попытки устранить недостатки штифтового зуба Ричмонда, сохранив одновременно его преимущества, привели к созданию Л.В. Ильиной-Маркосян конструкций, в которой автор предлагает заменить надкорневую защитку литой вкладкой кубической формы с литой защитной пластинкой. Это приспособление названо «амортизатором» или «фиксатором», так как обладает способностью фиксировать штифт в канале и амортизировать боковые нагрузки при жевании. Кроме того, вкладка предохраняет штифтовый зуб от вращения и защищает цемент корня от контакта со слюной.

После решения вопроса о пригодности корня к протезированию шлифуют его культю до уровня десны. Расширяют канал корня и в его устье формируют полость для вкладки кубической формы. Из специального воска для вкладок моделируют вкладку и надкорневую защитку непосредственно в полости рта (прямой способ). Для этого палочку воска разогревают над пламенем спиртовки или газовой горелки и вдавливают в сформированную полость, одновременно добиваясь хорошего отпечатка десневой бороздки. Это позволяет точно определить границы надкорневой защитки. Обрезав излишки воска, берут ранее припасованный штифт и, удерживая его крампонными щипцами, подогревают. Вводят его через воск в корневой канал. Охладив воск водой, штифт извлекают из канала, проверяют точность отображения на воске полости для вкладки и устья корневого канала и передают восковую модель надкорневой защитки со

штифтом в литейную лабораторию. Отлитую вкладку с защитной пластинкой проверяют в полости рта, при этом в первую очередь контролируют точность прилегания к корню всей конструкции. Если она отвечает необходимым требованиям, снимают оттиск гипсом с опорного зуба со штифтом.

Искусственная коронка на надкорневой защитке моделируется и изготавливается традиционным способом. Сначала из воска моделируется небная часть коронки в виде защитки для фарфоровой или пластмассовой облицовки и заменяется на металл. Защитка спаивается с надкорневой пластинкой и покрывается облицовочным материалом. После изготовления всей конструкции она вновь проверяется в полости рта и после тщательной коррекции и полировки укрепляется на опорном зубе цементом.

Штифтовый зуб с надкорневой защиткой может быть изготовлен и более простым способом. После подготовки корня и расширения канала припасовывает штифт. Затем из воска моделируют надкорневую пластинку и через нее вводят в корневой канал подогретый штифт. Штифт устанавливают так, чтобы наружный конец его выступал над защиткой, не мешая смыканию зубов-антагонистов, и служил креплением для пластмассы. Для более надежного крепления пластмассового зуба рекомендуется на штифте делать насечки или изгибать его свободный конец в виде петли. После отливки проверяют точность прилегания, защитной пластинки к корню и снимают оттиски. На рабочей модели с учетом соотношения с антагонистами из воска моделируют искусственную коронку и заменяют ее пластмассой. К сожалению, как отмечает Е.И.Гаврилов, этот способ не отличается надежностью крепления пластмассы. Таким же недостатком обладает и упрощенная конструкция пластмассового штифтового зуба. Однако в качестве временного протеза на период изготовления постоянной конструкции этот вид штифтового зуба следует применять как можно шире.

Упрощенный штифтовый зуб состоит из стандартного штифта и пластмассовой коронки без надкорневой защитки. После подготовки канала корня подбирают штифт, а выступающую из канала часть его подготавливают для крепления пластмассы. С этой целью штифт изгибают в виде петли или делают на нем насечки. После снятия оттиска, отливки моделей и фиксации их в окклюдаторе на культе корня моделируют искусственную коронку из воска. Перед моделировкой необходимо точно обозначить клиническую шейку зуба, то есть провести ее гравировку глазным скальпелем. Зубодесневую бороздку аккуратно заполняют воском, а после моделировки всей коронки и замены его на пластмассу готовую коронку со штифтом аккуратно обрабатывают, стараясь сохранить точные контуры края коронки по отношению к шейке зуба.

Моделирование штифтово-культевой конструкции в полости рта.

Культевая вкладка моделируется прямым методом в полости рта. В качестве моделировочного материала используется воск лавакс отечественного и зарубежного изготовления. В канал корня вводится штифт. Длина его должна быть равной, но лучше больше длины коронки зуба. Верхушечная часть штифта не должна быть острой. При применении металлического штифта из ортодонтической проволоки диаметром 1,0—1,2 мм происходит недолив внутриканальной поверхности «культи». С целью исключения недолива предложены способы изготовления штифтов из древесины, полимеризованной пластмассы, а также техника отдавливания воска в корневой канал.

Корневая часть культы моделируется без вспомогательной матрицы и с ее помощью. Если без матрицы, то затрачивается много времени на моделирование. В качестве матрицы используются стандартные пластмассовые колпачки (выпускаемые за рубежом различного диаметра пришеечной части и групп зубов), которые заполняются специальной быстротвердеющей пластмассой и прижимаются к основанию корня. Выступающая из корня часть штифта утапливается в колпачке и соединяется прочно с пластмассой. После затвердения пластмассы возможна любая коррекция формы коронковой части смоделированного зуба. Полученная композиция заменяется на металл.

Готовая культевая штифтовая вкладка припасовывается на зубе, полируется и фиксируется. Затем снимается слепок и изготавливается искусственная коронка.

При аномалиях положения передних зубов, а также наклонах их в сторону у взрослых пациентов с вторичными деформациями зубных рядов при невозможности ортодонтического лечения зубы нужно депульпировать, срезать коронку естественного зуба и изготовить литую штифтовую вкладку, изменив ось наклона культевой части к оси зуба до 15° . Для этого соответствующим образом моделируют восковую композицию вкладки.

Следует помнить, что при наклоне культевой части вкладки к штифту (оси корня зуба) более 15° может произойти раскол корня или поломка вкладки вместе с покрывной конструкцией.

Данная методика применима на однокорневых зубах или на параллельно стоящих корнях.

Непрямой способ изготовления штифтово-культевой конструкции.

Непрямой (обратный) способ изготовления искусственной культы применяется реже, так как требует точного оттиска корневого канала. Для этого используют оттисковые материалы, предназначенные для получения двойных оттисков (сиэласт, дентафлекс, эксафлекс и др.). Сначала снимают предварительный (ориентировочный) оттиск, а затем, заполнив его корригирующей массой, снимают окончательный двойной оттиск. Перед снятием последнего эластичный оттисковый материал из шприца нагнетается

в корневой канал и в него дополнительно вставляется пластмассовый штифт. Штифт способствует надежному удержанию эластичного оттискового материала на оттиске при его снятии с зубного ряда, во время отливки гипсовой модели и снятия с нее оттиска. Изготовление искусственной культы со штифтом существенно облегчается, если моделировка осуществляется на огнеупорной модели. В этом случае канал корня заполняется воском, а вся восковая репродукция во время моделировки с модели не снимается. Отливку из металла производят непосредственно на этой же огнеупорной модели.

Попытки максимально упростить изготовление штифтовых зубов и в то же время обеспечить их надежную фиксацию и высокую эстетичность привели к разработке стандартных металлических заготовок - якорей с винтовой нарезкой на корневой части.

После определения пригодности корня к протезированию приступают к разработке канала корня и его устья на две трети длины под искусственную культю. С помощью метчика наносят винтовую резьбу на внутренние стенки подготовленного канала корня. Определив длину канала и стандартного штифта с винтовой нарезкой, проверяют точность прилегания искусственной культы к устью корневого канала. Надкорневой части якоря придают форму препарированного под искусственную коронку зуба с уступом по периферии торцевой части корня. Замешивают небольшую порцию цемента жидкой консистенции, примерно такой, как для пломбирования корневого канала, обмазывают им штифт с резьбой и ввинчивают его в корень до плотного прилегания якоря к устью корневого канала. При этом необходимо проверить положение искусственной культы по отношению к антагонистам. После удаления остатков затвердевшего цемента снимают оттиски для изготовления искусственной коронки.

Тестовые задания.

Укажите номер правильного ответа.

1. К микропротезам относятся

1. Вкладки
2. Полукоронки
3. Штифтовые культевые конструкции
4. Все вышеперечисленное верно

Укажите номер правильного ответа.

2. Какие возможны ошибки и осложнения при применении литых штифтовых вкладок
1. Перфорация стенок корня
 2. Недостаточная глубина штифта
 3. Раскол корня
 4. Расцементировка вкладки
 5. Все вышеперечисленное

Укажите номер правильного ответа.

3. Штифтовый зуб состоит из:
1. Искусственной коронки или культы (покрытой искусственной коронкой) и штифта
 2. Искусственной коронки и штифта
 3. Все вышеперечисленное верно

Укажите номер правильного ответа.

4. Показанием к применению штифтовых конструкций является ИРОПЗ
1. До 0,6
 2. 0,6-0,8
 3. Более 0,8

Укажите номер правильного ответа.

5. Корни зубов подлежат удалению по следующим показаниям
1. Наличие общих хронических заболеваний невыясненной этиологии
 2. В случае, если сохранение корней не улучшает условий протезирования
 3. Наличие значительных изменений околоверхушечных тканей и невозможности купирования патологического процесса
 4. Атрофия костной ткани 3 и 4 степени
 5. Разрушение корня более, чем на 1/2 длины
 6. Правильные пункты 2,3,4,5
 7. Все вышеперечисленные пункты правильные

6. Штифтовая культевая вкладка может быть изготовлена только
1. На однокорневые зубы верхней и нижней челюсти
 2. На резцы, клыки и премоляры верхней челюсти
 3. На резцы, клыки и премоляры нижней челюсти
 4. На зубы любой группы

7. При отломе коронковой части зуба на уровне десны зуб восстанавливают
1. Полукоронкой
 2. Экваторной коронкой

3. Штифтовой конструкцией
4. Съёмным протезом
5. Вкладкой

8. При изготовлении ШКК длина штифта относительно длины корня составляет

1. $\frac{1}{3}$
2. $\frac{1}{2}$
3. $\frac{2}{3}$
4. всю длину корня
5. не имеет значения

9. Требования к корням зубов, используемых для восстановления ШКК

1. Канал запломбирован до верхушки
2. Плотные ткани корня
3. Канал не запломбирован до верхушки
4. Толщина стенок корня не менее 1 мм
5. Расширение периодонтальной щели

10. Штифтовый зуб с вкладкой

1. По Логану
2. По Ричмонду
3. По Ахметову
4. По Ильиной-Маркосян

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

КЛИНИЧЕСКАЯ СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №1

Пациент Б., женщина, 24 года, бухгалтер. Обратилась с жалобами на отлом коронковой части 12 зуба, эстетический и фонетический недостатки.

Объективно в полости рта:

								R								
8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8

12 зуб – корень на уровне десны, перкуссия безболезненна.

Поставьте диагноз, при необходимости дообследуйте пациента, наметьте план лечения.

КЛИНИЧЕСКАЯ СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №2

Пациент В., женщина, 34 года, библиотекарь. Обратилась с жалобами на отлом коронковой части 25 зуба, невозможность полноценного пережевывания пищи.

Объективно в полости рта:

События в прошлом году:								R							
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

25 зуб – корень выше уровня десны, перкуссия безболезненна.

Поставьте диагноз, при необходимости дообследуйте пациента, наметьте план лечения.

КЛИНИЧЕСКАЯ СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №3

Пациент Р., мужчина, 64 года, водитель. Обратился с жалобами на отлом коронковой части 46 зуба, невозможность полноценного пережевывания пищи.

Объективно в полости рта:

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
		R													

46 зуб – корень выше уровня десны, перкуссия безболезненна.

Поставьте диагноз, при необходимости дообследуйте пациента, наметьте план лечения.

Ролевая игра

Задание: подготовьте и инсценируйте посещение пациента с патологией твердых тканей (ИРОПЗ более 0,8) зубов в к врачу-стоматологу.

Количество участников: 6 студентов.

Роли: пациент, врач-стоматолог, врач-рентгенолог, заведующий отделением, медицинская сестра, мед. регистратор.

Мед регистратор оформляет амбулаторную карту пациента.

Роль пациента: описывает жалобы больного при патологии твердых тканей зуба (зубов)

Роль лечащего врача: на основании жалоб и анамнеза болезни описывает возможную клиническую картину болезни, назначает проведение дополнительных исследований, озвучивает свой предварительный диагноз.

Роль врача-рентгенолога: описывает рентгенологическую картину при данной патологии.

Роль лечащего врача: обосновывает диагноз и назначает план лечения.

Роль заведующего отделением: указывает на ошибки в обследовании и в плане лечения (если они были).

Ведущий преподаватель наблюдает за последовательностью игры, и по мере необходимости исправляет либо направляет её ход.